

Всероссийская олимпиада школьников

2017-2018 учебный год

Школьный этап олимпиады по математике

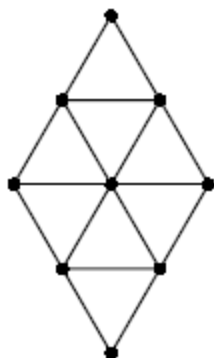
7 класс

№1. Решите уравнение:

$$1993 = 1 + 8 : (1 + 8 : (1 - 8 : (1 + 4 : (1 - 4 : (1 - 8 : x))))).$$

№2. В летний лагерь приехали отдыхать 3 друга: Миша, Володя и Петя. Известно, что каждый из них имеет одну из следующих фамилий: Иванов, Семенов, Герасимов. Миша – не Герасимов. Отец Володи – инженер. Володя учится в 6 классе. Герасимов учится в 5 классе. Отец Иванова – учитель. Какая фамилия у каждого из троих друзей.

№3. Из 16 спичек сложен ромб со стороной в две спички, разбитый на треугольники со стороной в одну спичку (см. рисунок). А сколько спичек потребуется, чтобы сложить ромб со стороной в 10 спичек, разбитый на такие же треугольники со стороной в одну спичку?



№4. Сколько различных трёхзначных чисел, делящихся на 6, и не содержащих одинаковых цифр, можно составить из цифр 0, 4, 5, 6?

№5. Вдоль дороги длиной 60 км стоит несколько (больше одного) пеньков. Первый турист идёт по дороге со скоростью 5 км в час, у каждого пенька он останавливается и отдыхает одно и то же целое число часов. Второй турист едет по той же дороге на велосипеде со скоростью 12 км в час и отдыхает у каждого пенька в два раза дольше первого туриста. Вышли и пришли туристы одновременно. Сколько пеньков у дороги? Ответ обосновать.